

CURRICULUM VITE

Biólogo Ricardo Rangel Martínez



Datos Personales:

- **Teléfono móvil:** 55 81700261
- **Correo Electrónico:** cellumcenter@gmail.com
- **Nacionalidad:** Mexicana.
- **Cedula Profesional:**4929642
- **CURP:** RAMR711229HDFNRC08

Formación:

- **1987-90** Estudios de Nivel Medio Superior: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos “Miguel Othón de Mendizábal”. I.P.N. Técnico Laboratorista Agrobiólogo.
- **1992-97** Estudios de Nivel Superior: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. Licenciatura en Biología.
- **1997-98** Servicio Social en el Programa: Métodos Serológicos y **Celulares** para su aplicación en la Inmunogenética. Laboratorio de **Histocompatibilidad**. Departamento de Inmunogenética. Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica. (INDRE SSA).
- **Jun 2000** Examen Profesional de la Licenciatura en Biología. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN. Título de tesis: Participación de las Moléculas HLA Clase I en la expresión del Cáncer Cérvico Uterino (CaCU) en México y su correlación con los tipos del virus del papiloma humano.
- **Jul 1997** XVI Curso Teórico Práctico de Actualización en **Histocompatibilidad** 45 hrs. Organizado por el INDRE SSA y avalado por The American Society for Histocompatibility and Immunogenetics (ASHI), La **Sociedad Mexicana de Histocompatibilidad y Transplantes** (SMHT), La Facultad de Medicina UNAM, The American Board of Histocompatibility and Immunogenetics (ABHI).
- **Ago 1997 -2002** Asistente a los Cursos XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII. Teórico Práctico de Actualización en Genética Molecular 46 hrs. Organizado por el INDRE SSA y avalado por The American Society for Histocompatibility and Immunogenetics (ASHI), Las sociedad Mexicana de **Histocompatibilidad y Transplantes** (SMHT), La Facultad de Medicina UNAM, The American Board of Histocompatibility and Immunogenetics (ABHI).

- **Sep 2001.** Estudios de Maestría (40% de los créditos). Maestría en Ciencias Químico Biológicas. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. I.P.N. Promedio de 10.0
- **Dic.2021.** Diplomado: Tratamiento de Enfermedades Crónicas Desde la Perspectiva de Medicina Regenerativa. Instituto Nórdico Universitario. TSU 14201866. ESDIP-2019-100

Experiencia Profesional

- 2022 a la fecha. Vicepresidente de la Sociedad Internacional de Medicina Basada en Exosomas. <https://www.sim-bex.org/#nosotros>
- **2019- a la fecha.** C.E.O. ExomLab-ExomePharma. www.exomelab.com
- **2018 a 2019.-** Director de Proyectos e Investigación. Laboratorios GEM.
- **2018.-** C.E.O. Stemcylab 360. Agencia en Tecnología de Medicina Regenerativa e Ingeniería Tisular
- **2018.-** Representante en México y América Latina de la Empresa Española REGEMAT 3D. Desarrollos de tecnología de Bio-impresión 3D en Ingeniería Tisular.
- **2016-2018** Coordinador científico y Participante en el Congreso Internacional de Terapias Avanzadas en Medicina Regenerativa.
- **2015.-** Coordinador Científico del 3er Congreso Internacional de Terapias Avanzadas en **Medicina Regenerativa**, 29 y 30 de Noviembre del 2015. <http://congresoterapiasavanzadas.mex.tl/inicio.html>
- **2014.-** Coordinador Científico del 2do Congreso Internacional de Terapias Avanzadas en **Medicina Regenerativa**, 29 y 30 de Noviembre del 2014. <http://congresoterapiasavanzadas.mex.tl/inicio.html>
- **2013.-** Coordinador Científico del 1er Congreso Internacional de Terapias Avanzadas en **Medicina Regenerativa**, 16 y 17 de Noviembre, Puerto Vallarta Jalisco, México.
- **2013.-** Profesor titular del Curso avanzado de biología de **células madre** y sus aplicaciones en medicina. 4 y 5 de Mayo. Ciudad de México. Avalado por la Sociedad Mexicana de Medicina Alternativa. <http://medicinaregenerativamex.jimdo.com/programa-del-curso-2013/>
- **2012.-** Profesor titular del Curso Taller en **Biología de Celulas Madre** y sus aplicaciones actuales en medicina. 22 y 23 de Septiembre, Hotel City Expres Reforma, Ciudad de México. Avalado por la Secretaria de Educación Pública y la Secretaria del Trabajo y Previsión Social. www.medicinaregenerativamx.jimdo.com

- **2011.-** Director en Investigación y Docencia. Bioplenum, Instituto Biotecnológico. www.bioplenum.com
-
- **2010.-** Coordinador y profesor del primer **Diplomado en Biología de Células Madre** y Medicina Regenerativa en la Universidad del Valle de México Campus Zapopan. www.stemcelluvm.mx
-
- **2009.-** Jefe de laboratorio en la empresa Interaglobal . www.interaglobal.com
- **2006-2008** Jefe de Laboratorio en la empresa: DNA CORPORATION DE MEXICO /DNA VITA THERAPEUTICS. Realizando las siguientes funciones:
 - Aislamiento de **células troncales** mesenquimales de diversos tejidos fuente.
 - Cultivo in vitro y expansión de **células troncales** mesenquimales.
 - Caracterización y control de calidad de **células troncales** mesenquimales para su criopreservación, descongelación y preparación para su uso terapéutico.
- **2007.** Diseño y montaje del laboratorio DNA CELL, en el Instituto de Ciencia y Medicina Genómica. Torreón Coahuila. <http://www.institutodeciencia.com/>
- **2005-2006.** Jefe de Laboratorio Inmunogenética y Hormonas. Instituto de Medicina Reproductiva. Guadalajara Jalisco. <https://www.facebook.com/ClinicaImerinfertilidadYMedicinaReproductiva/>
Realizando los siguientes estudios:
Estandarización de métodos inmuno-enzimáticos para la detección de hormonas del perfil ovárico y testicular.
Estandarización del método inmuno-enzimático para la detección de la molécula HLA-G soluble:
 - 1.- en suero materno para la detección de susceptibilidad a presentar preclampsia tardía.
 - 2.- en medio condicionado de cultivo embrionario para la selección de embriones para su implantación.
 Estandarización de la técnica inmuno-histoquímica para la detección de la molécula HLA-G en tejido de trofoblasto en pacientes con pérdida gestacional recurrente.
Estandarización de la técnica para la obtención de la vacuna linfocitaria paterna para el tratamiento de parejas con pérdida gestacional recurrente.
Estandarización de la técnica por citometría de flujo para la cuantificación de anticuerpos anti HLA paternos en suero materno.
- **2002-2004** Jefe de Laboratorio. Empresa Sangre de Cordón S.A. de C.V. www.sangredecordon.com
Realizando las siguientes labores:
*Estandarización de toda la metodología para el procedimiento de envío, seguimiento en tránsito al laboratorio, procesamiento, congelación, pruebas serológicas, descongelación y liberación de **unidades de sangre de cordón umbilical** tanto para su uso autólogo como altruista de acuerdo a las normas internacionales.

*Preparación del laboratorio para su verificación por parte del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea de acuerdo a la normatividad vigente.

*Elaboración del manual de procedimientos de laboratorio de dicha empresa.

*Establecimiento y ejecución de procedimientos efectivos para garantizar la calidad de los servicios que la empresa ofrece.

*Establecimiento y ejecución de procedimientos efectivos para garantizar el abasto continuo de todos los insumos, reactivos y equipo utilizados en el laboratorio.

*Colaboración en distintos proyectos de investigación relacionados con la expansión y diferenciación celular de las **células troncales** derivadas de tejido adulto.

*Colaboración en el planeamiento de estrategias de mercado.

- **1999-2002** Jefe de Laboratorio de **Histocompatibilidad**. Departamento de **Inmunogenética**. Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (INDRE, SSA.)
 - *Ejecución e interpretación de todos los estudios realizados en dicho laboratorio, tales como:
 - 1.- Tipificación de los antígenos HLA de los loci HLA-A, -B, -C, DRB1, DRB3-5, DQA, DQB por los siguientes métodos:
 - a) Serológico por microlinfocitotoxicidad y doble fluorescencia
 - b) Mediante métodos moleculares (micro SSP).
 - 2.- Detección del anticuerpo específico anti-HLA por ELISA
 - 3.- Caracterización del anticuerpo anti-HLA por citotoxicidad y ELISA
 - 4.- Prueba cruzada por microlinfocitotoxicidad incrementada por antiglobulina.
 - 5.- Aislamiento de DNA y RNA
 - 6.- Establecimiento y mantenimiento de **líneas celulares** linfoblastoides transformados por el Virus de Epstein-Barr
 - 7.- Aislamiento de linfocitos totales, linfocitos T, linfocitos B, por gradiente de densidad y mediante el uso de perlas magnéticas.
 - 8.- Pruebas para la identificación de regiones polimórficas de promotores de diferentes citocinas
 - 9.- Pruebas de Paternidad utilizando diferentes marcadores moleculares. (HLA, STRs, VNTRs)
- **May 1997** Colaborador ejecutivo en el Curso de Epidemiología Molecular. 40 hrs. Organizado por la Dirección General de Epidemiología, INDRE, La facultad de Medicina UNAM y la Universidad de Pittsburg.
- **Nov 1997** Colaborador ejecutivo en el taller internacional: Workshop on the Major Histocompatibility Complex, Polymorphism and Evolution in Human Population. Organizado por el INDRE SSA, El Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM y la American Association of Anthropological Genetics.

Patentes:

Patente de Invención: **MÉTODO DE FORMACIÓN DE APÓSITO BIOLÓGICO PARA REGENERACIÓN DE PIEL (TEGUMENTO) Y SUS ANEXOS TEGUMENTARIOS MEDIANTE CÉLULAS ADHERENTES CLONOGÉNICAS DE ORIGEN ENDOMETRIAL**

No de Patente: **MX 363247 B**

Inventor: Ricardo Rangel Martínez

Titular: LABORATORIOS GEM, S.A. DE C.V.

Patente de Invención / Modelo de Utilidad: **LENTE DE CONTACTO IMPREGNADO DE EXOSOMAS, MICROVESICULAS Y FACTORES DE CRECIMIENTO DERIVADOS DE CELULAS TRONCALES MESENQUIMALES**

No de Solicitud: **MX/u/2021/000183**

Inventores y Propietarios: Biol. Ricardo Rangel Martínez/ Dr. Roberto Cantu

Docencia

- **2021 a la fecha.** Profesor en el Diplomado: Estudio del Secretoma de Células Troncales Mesenquimales en Medicina Regenerativa. Instituto de Estudios Superiores en Biotecnología Médica. Puebla Pueb.
- **2019.** Profesor en el Simposio de Células Madre, organizado por El Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos Biólogos México A.C. con el tema: **Nuevos avances en terapia celular.** 25 de Julio 2019. Auditorio CANIFARMA.
- **2018** Profesor en el 2do Curso sobre **actualidades científicas y tecnológicas de la medicina regenerativa.** Duración 35 hrs. Del 10 al 13 de Octubre. Santiago de Querétaro. Avalado por la Universidad autónoma de Querétaro, La Facultad de Medicina, La coordinación de educación médica.
- **2018.** Profesor del curso: **Mesenchymal Stem Cells. Biotechnologies and Human Therapeutics Applications. State of the Art.** 21 de Julio 2018. Ciudad de México. Organizado por Creación y Desarrollo de Eventos.
- **2018** Profesor Titular del Curso: Nuevas Implicaciones en la Salud Humana de la Microbiota. 24 y 25 de febrero 2018 Ciudad de México. Creación y Desarrollo de Eventos.
- **2013.-** Profesor en el **International Congress on Stem Cell Therapy.** 19-21 de Junio. Avalado por el Departamento de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila, la Secretaria de Relaciones Exteriores, el Instituto de Ciencia y Medicina Genómica, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACyT**)
<http://www.stemcellcongresstorreon.tk/>

* **2010.-** Profesor en la sesión médica del 28 de enero del 2010 del Colegio Médico de Guanajuato, Gto, A.C. con el tema: **Realidad Terapéutica de las Células Madre.**

- **2009.-** Profesor en el Curso de Actualización Médica de el Colegio Médico de Celaya, A.C. con el tema: Fundamentos científicos y aplicación terapéutica con **células madre.** Celaya, Gto. 30 de enero de 2009.
- **2008.-** Profesor en la 9ª Semana de lucha contra la Diabetes, organizado por la **Secretería de Salud Jalisco** y el Centreo de Investigación y Educación en Diabetes y Enfermedades Cardiometabólicas, A.C. Con el tema: **Células Madre** y Medicina Regenerativa. 14 de Noviembre de 1 2008.
- **2008.-** Proesor en el 8º Congreso Internacional de Medicina Natural, Tradicional e Integrativa con la Ponencia: **Células Madre: Presente y Futuro en la Medicina Regenerativa.**
- **2008.-** Ponente en las conferencias del Consejo Ciudadano 100 por Jalisco realizado en la Ciudad de Guadalajara el 20 de Agosto del 2008 con la Ponencia: **Células Madre: Presente y Futuro en la Medicina Regenerativa.**
-
- **2008.-** Profesor en el 3er. Curso de Actualización de Ginecología y Obstetricia, organizado por la Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia y el Colegio Veracruzano de Ginecología y Obstetricia. Conferencia: **Células Madre y medicina regenerativa.** 31 de Octubre-01 de Noviembre 2008.
- **2007.-** Profesor en el **Diplomado de Medicina Genómica.** Organizado por el Instituto de Ciencia y Medicina Genómica y avalado por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de Torreón, Universidad Autónoma de Coahuila. 12 de Mayo a 8 de Septiembre de 2007
- **2007.-** Profesor en el 2º **Simposium Internacional. Stem Cells** y reproducción Asistida. Organizado por el Instituto Mexicano de Infertilidad, DNA Corporation. Guadalajara Jalisco 9 y 10 de Febrero 2007. 99
<http://www.fempac.org.mx/eventos/2007-02-9.htm>
- **2006.-** Profesos en el Diplomado de Endocrinología de la Reproducción Humana. Organizado por el Instituto de Medicina Reproductiva y avalado por la Universidad de Guadalajara.
- **1999-2002** Profesor en los Cursos XVIII, XIX, XX, XXI, Teórico Práctico de Actualización en Histocompatibilidad 45 hrs. Organizado por el INDRE SSA y avalado por The American Society for Histocompatibility and Immunogenetics (ASHI), Las sociedad Mexicana de **Histocompatibilidad y Transplantes** (SMHT), La Facultad de Medicina UNAM, The American Board of Histocompatibility and Immunogenetics (ABHI).
- **Jul 1999** Profesor en el Curso Teórico Práctico de Separación Magnética de **Subpoblaciones Celulares.** 15 hrs. Organizado por el INDRE SSA Milteny Biotec, UNIP.

- **Ago 2000** Profesor en el XVI Curso Teórico Práctico de Inmunología en Salud Pública, con la conferencia: Susceptibilidad genética e inmunidad. Impartida en el Auditorio Dr. Manuel Martínez Baez del INDRE SSA.

Ponencias en Congresos y Publicaciones.

- **Mzo-1998** Ponente en los Trabajos académicos del XII Congreso Nacional de Inmunología. Tema: Participación del los Loci HLA Clase I en el Cáncer Cérvico Uterino (CaCU) en México. Xalapa Ver.
- **Mzo-1998** Coautor en los trabajos de investigación:
 - a) Selección de Donador Intrafamiliar para **Trasplante de Médula Ósea** (TMO) Experiencia en México;
 - b) Registro Mexicano de Donadores no Relacionados de **Médula Ósea** para **Trasplante** (DONORMO). Presentados en la XXIX Jornada anual Dr. Romero González Constandse; Villa Hermosa Tabasco.
- **May-2002** Ponente **como autor y coautor** en los trabajos académicos del XV Congreso Nacional de Inmunología con los temas:
 - a) El papel de las moléculas de clase I y de los loci de clase II en la expresión del cáncer cervical en el contexto del virus del papiloma humano.
 - b) Diversidad genética del Registro Mexicano **de Donadores de Médula Ósea** (DONORMO).
 - c) Características de **las Células progenitoras hematopoyéticas** obtenidas de cordón umbilical para trasplante de médula ósea.
 - d) Análisis de la prueba cruzada por microlinfocitotoxicidad y ELISA contra un panel de antígenos de clase I y clase II.
- **Oct-2001.** Autor principal en el estudio: **R. Rangel**, C. Alaez, Berumen J, C. Gorodezky. Involvement of HLA class I and class II loci in the expresión of cervical cancer in mexican-mestizo woman in the context of human papilloma virus. Publicado en la revista: Human Immunology. Abstracts 2001 Volume 62, Supplement 1, pg. S83.
Coautor en los trabajos de Investigación:
- **Oct-2001** H. Flores, C. Alaez, M. Hernandez, M, Arroyo, **R. Rangel** et. al. Data analysis of the Mexican marrow donor registry (DONORMO). Publicados en la revista: Human Immunology. Abstracts 2001 Volume 62, Supplement 1 pg. S169.
- **Feb-2002** H. flores, C. Alaez, **R. Rangel**, et al. HLA class I antigens and DRB1, DQA1 and DQB1 alleles in patients with chronic myeloid leukemia (CML) belonging to 150 families. Publicados en la revista: In Visuals of the Clinical Histocompatibility Workshop. 2002 One Lambda, Inc. Print in USA. pg. 85-86.
- **Nov-2003** **Coautor en los trabajos de investigación** presentados en el 54 Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia. Mazatlán Sinaloa, con los temas:
 - 1.- Criopreservación **de progenitores hematopoyéticos**. Experiencia individual de un banco de cordón umbilical.
 - 2.- Importancia de la técnica de la toma de sangre de cordón umbilical y su volumen inicial para **la adecuada obtención de células madre**.

3.- Viabilidad y recuperación celular en la Criopreservación de progenitores hematopoyéticos en sangre de cordón umbilical: valoración de cuatro técnicas.

4.- Indicaciones actuales para el uso **de células madre** obtenidas de sangre de cordón umbilical.

5.- Características ideales de una unidad **de sangre de cordón umbilical** para su criopreservación.

- **Agosto 2004.-** Asistente al 1er encuentro de Biólogos en el Laboratorio de Reproducción Asistida de la Asociación Mexicana de Medicina Reproductiva. 29 de julio al 1 de Agosto del 2004. Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero.
- **Dic. 2004.** Asistente al Taller de Andrología del VIII Taller anual de la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida. México D.F. 11 de Diciembre del 2004.
- **Noviembre 9-11 2006.** Asistente al 2nd Allotstem Training Course, **de células troncales** Hotel María Cristina. Toledo España.
www.fg.uam.es/catedras/allotstem_2007/index_archivos/Page1575.htm
- **Marzo del 2007.** Asistente a la reunión de avances del consorcio Allotstem de **Células troncales** en Paris Francia. www.allotstem.org.
- **Mayo del 2008.** Asistente al Congreso Internacional **de Células Madre y Terapia celular Regenerativa**, Londres, Inglaterra.

- **Abril 2012.-** Investigador Asociado en el Proyecto desarrollado por el Biólogo Ricardo Rangel Martínez: Una solución a las quemaduras en niños mediante el empleo de bioandamios construidos con moléculas bioabsorbibles y **células estaminales mesenquimales**. Proyecto aprobado por el fondo **FINOVA del CONACyT**. En colaboración con FÁrmacos Exacta.

- Participación **como autor** en el “**Manual de Procedimientos Serológicos y Celulares de Histocompatibilidad**” Editado por la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)** y el Instituto Nacional de Diagnostico y Referencia Epidemiológicos (**INDRE**) **Secretaría de Salud**. Primera impresión 1999.

- Coautor: **Macrolide-Clarithromycin Task-Force for the Treatment and Prophylaxis of Covid-19 as a Single Agent**. Pharmacology & Pharmacy > Vol.11 No.6, June 2020.
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=100971>

-

CURRICULUM VITE

BIOLOGO RICARDO RANGEL MARTINEZ.